

51

18

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Int. Cl. 2:

H 01 R 33/08

DE 26 44 664 A 1

11

21

22

42

Offenlegungsschrift

26 44 664

Aktenzeichen:

P 26 44 664.0

Anmeldetag:

2. 10. 76

Offenlegungstag:

8. 4. 78

20

Unionspriorität:

17

18

31

25

Bezeichnung:

Elektrische Fassung und Verfahren zu ihrer Herstellung

71

Anmelder:

Afros Tegeler und Kövari Elektroplastik - Schaumprodukte GmbH & Co KG, 4992 Espelkamp

72

Erfinder:

Krivori geb. Sarfalvi, Elisabeth, 4990 Lübeck; Tegeler, Wilhelm, 4992 Espelkamp

BEST AVAILABLE COPY

DE 26 44 664 A 1

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Bodo THIELKING
Dipl.-Ing. Otto ELBERTZHAGEN

2644664
D-4800 Dornfeld 1
Eisen-Gründestrom-Straße 1-3
Telefon: (0521) 60021 + 60021
Telefax: 052059 anwalt
Postfachkonto: Han 300193-302
Anwaltskennzeichen: 1059 E-kj
Datum:

Patentansprüche

- 1.) Fassung in wasser- und staubdichter Ausführung für auswechselbare elektrische Geräte, wie Lampen, Starter, Sicherungen oder dergleichen, mit einem Fassungskörper, der einerseits eine Aufnahmeöffnung für die Geräte und andererseits eine Leitungseinführung besitzt, und mit einem darin angeordneten Einsatz zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit den Geräten, wobei an der Aufnahmeöffnung des Fassungskörpers eine die Gehäuseaußenwandung umschließende Dichtung sowie an dessen Leitungseinführung eine Kabelabdichtung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (6) mit einer den Zwischenraum zum Fassungskörper (10) formschlüssig ausfüllenden, einstückigen Dichtmanschette (7) ummantelt ist, die zugleich die Dichtung (9) an der Aufnahmeöffnung (13) und die Kabelabdichtung (8) an der Leitungseinführung (11) des Fassungskörpers (10) bildet.
- 2.) Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtmanschette (7) aus einem gummielastischen Werkstoff besteht und an der Aufnahmeöffnung (13) des Fassungskörpers (10) eine nachgiebige Dichtlippe als Dichtung (9) bildet.
- 3.) Fassung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (9) der Dichtmanschette (7) aus der Aufnahmeöffnung (13) des Fassungskörpers (10) vorspringt.
- 4.) Fassung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtmanschette (7) aus Silikonkautschuk besteht. - 2 -

809814/0361

- 5.) Verfahren zur Herstellung einer wasser- und staubdichten Fassung für austauschbare elektrische Geräte, wie Lampen, Starter, Sicherungen oder dergleichen, mit einem Fassungskörper, der einerseits eine Aufnahmeöffnung für die Geräte und andererseits eine Leitungseinführung besitzt, und mit einem darin angeordneten Einsatz zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit den Geräten, wobei an der Aufnahmeöffnung des Fassungskörpers eine die Gehäuseaußenwandung umschließende Dichtung sowie an dessen Leitungseinführung eine Kabelabdichtung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst der Einsatz unter Freilassung der Aufnahmeöffnung für die Geräte mit einem plastisch verformbaren Isolierstoff umspritzt und dann die hierdurch gebildete Manschette mit einem den Fassungskörper bildenden Kunststoff ummantelt wird.
- 6.) Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschette aus Silikonkautschuk besteht, der nach dem Aushärten zur Ausbildung des Fassungskörpers mit Polyurethan umschäumt wird.

Patentanwälte

Dipl.-Ing. Bodo THIELKING

Dipl.-Ing. Otto ELBERTZHAGEN

2644664

D-6000 Dietfeld 1
Eisen-Wandelstrom-Strasse 113

Telefon: (0521) 60021 + 63313

Telex: 532059 anwil d

Postfachkennz.: Han 308103-302

Anwaltskennzeichen: 1059 E-kj

Datum: 1.10.1976

3

Firma

Afros Tegeler und Küvari
Elektroplastik - Schaumprodukte
GmbH & Co. KG

Hinterkronshorst 4
4992 Espelkamp

Elektrische Fassung und Verfahren zu ihrer
Herstellung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fassung in wasser- und staubdichter Ausführung für auswechselbare elektrische Geräte, wie Lampen, Starter, Sicherungen oder dergleichen, mit einem Fassungskörper, der einerseits eine Aufnahmeöffnung für die Geräte und andererseits eine Leitungseinführung besitzt, und mit einem darin angeordneten Einsatz zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit den Geräten, wobei an der Aufnahmeöffnung des Fassungskörpers eine die Gehäuseaußenwandung umschließende Dichtung sowie an dessen Leitungseinführung eine Kabelabdichtung angeordnet ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen Fassung.

Bekannte Fassungen solcher Art bestehen aus einer Vielzahl von Einzelteilen, die lösbar miteinander verbunden sind und beim Auswechseln der elektrischen Geräte zumindest teilweise entfernt und dann wieder montiert werden müssen. Das betrifft besonders die

809814/0361

- 2 -

- 2 -

4

Dichteinrichtungen einer derartigen Fassung. So ist stets an der Kabeleinführung des Fassungskörpers ein separates Dichtelement vorgesehen, das in der Regel mit einem Werkzeug mit dem Fassungskörper verspannt werden muß. Diese umständliche Handhabung führt oft dazu, daß das separate Dichtelement nach der Demontage der Fassung, die bei wasser- und staubdichten Leuchten mit Leuchtstofflampen unumgänglich ist, gar nicht wieder angebracht wird.

Erst recht ist die geräteseitige Dichtung bei Fassungen der eingangs genannten Art sehr kompliziert ausgebildet. So findet man bei Fassungen für Leuchtstoffröhren Anpreßdichtungen, die vor der Anbringung der Röhren zusammen mit einem Spannring auf deren Glaskörper aufgesetzt werden müssen, um sich nach dem Einsetzen der Röhren durch Aufschrauben des Spannringes auf den jeweiligen Fassungskörper zu verspannen. Hierbei besteht die Gefahr, daß Einzelteile der Fassungsichtung verlorengehen können und dann einfach weggelassen werden.

Die Vielzahl der Dichtungselemente bei Fassungen der bekannten Art macht nicht nur die Anbringung und Entfernung der elektrischen Geräte umständlich, sie macht die Fassungen auch besonders teuer. Diese Ausführungen beruhen auf dem Gedanken alle Einzelteile der Fassungen im Bedarfsfalle auswechseln zu können, was insbesondere den einem gewissen Verschleiß unterworfenen Einsatz zur elektrischen und mechanischen Verbindung der Fassung mit den elektrischen Geräten betrifft.

Die Erfindung geht dagegen von dem Grundgedanken aus, eine Fassung der eingangs genannten Art als Wegwerfartikel zu konzipieren, um damit vor allem die elektrische Sicherheit zu erhöhen. Ihr liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einer Fassung der eingangs genannten Art den Fassungskörper, den Fassungseinsatz und die notwendigen Dichtungen zu einem einheitlichen Bauteil zu vereinigen, dessen Einzelteile nach dem Zusammenfügen nicht mehr voneinander lösbar sind und für den bestimmungsgemäßen Gebrauch auch nicht mehr demontiert werden müssen.

- 1 -

- 2 -
5

Diese Aufgabe wird bei einer Fassung der gattungsgemäßen Art nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Einsatz mit einer den Zwischenraum zum Fassungskörper formschlüssig ausfüllenden, einstückigen Dichtmanschette ummantelt ist, die zugleich die Dichtung an der Aufnahmeöffnung und die Kabelabdichtung an der Leitungseinführung des Fassungskörpers bildet.

In vorteilhafter Weise wird eine derartige Fassung dadurch hergestellt, daß zunächst der Einsatz unter Freilassung der Aufnahmeöffnung für die Geräte mit einem plastisch verformbaren Isolierstoff umspritzt und dann die hierdurch gebildete Manschette mit einem den Fassungskörper bildenden Kunststoff ummantelt wird.

Der besondere Vorteil einer erfindungsgemäßen Fassung liegt darin, daß durch die formschlüssige Verbindung zwischen dem Fassungskörper und seinem Einsatz über die dazwischen liegende Dichtmanschette, die nicht nur die Abdichtung an der Aufnahmeöffnung für die jeweiligen Geräte sondern auch an der Kabeleinführung übernimmt, ein Verlust der Einzelteile bei der Montage und Demontage der Fassung überhaupt nicht möglich ist. Vorteilhaft sind sämtliche Teile der Fassung so miteinander verbunden, daß ein Lösen nur unter Zerstörung beispielsweise des Fassungskörpers möglich ist, damit in jedem Falle bei einem Defekt der Einzelteile die gesamte Fassung ausgetauscht wird.

Die weiteren Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel noch näher erläutert. Die Zeichnung zeigt eine erfindungsgemäße Fassung für eine Leuchtstoffröhre im Querschnitt.

Grundsätzlich beschränkt sich die Erfindung nicht auf eine Fassung für Leuchtstoffröhren wie sie beispielhaft in der

- 2 -
6

Zeichnung dargestellt ist. Sämtliche elektrischen Geräte, die mit Schraub- oder Steckkontakten ausgerüstet sind und an staub- oder wassergefährdeter Stelle oftmals ausgewechselt werden müssen können in eine Fassung der erfindungsgemäßen Art eingesetzt sein. Jedoch bietet eine solche Fassung gerade für Leuchtstoffröhren oder Glühlampen besondere Vorteile, weil einerseits diese elektrischen Geräte öfter ausgewechselt werden müssen und andererseits dem Laien im Zusammenhang mit elektrischem Licht die Gefahr elektrischer Geräte nicht bewußt wird. Hier bietet die erfindungsgemäße Fassung, die nur in ihrer Gesamtheit funktionsfähig verwendet werden kann, eine erhöhte Sicherheit.

In der Zeichnung erkennt man eine Fassung 1 zur Aufnahme einer Leuchtstoffröhre 2, die in üblicher Weise mit einem Sockel 3 und daran befestigten Kontaktstiften 4 versehen ist. Die Kontaktstifte 4 greifen in Kontakthülsen 5 eines Einsatzes 6 ein, der in einem Fassungskörper 10 untergebracht ist. Über den Einsatz 6 wird nicht nur die elektrische Verbindung zu der Leuchtstoffröhre 2 hergestellt, der Einsatz 6 übernimmt auch die mechanische Verankerung der Leuchtstoffröhre 2. Hierfür können noch besondere mechanische Hilfsmittel am Sockel 3 der Leuchtstoffröhre 2 und am Einsatz 6 vorgesehen sein.

Für den elektrischen Anschluß dient ein Kabel 12, das über eine Kabeleinführung 11 durch den Fassungskörper 10 hindurchtritt. Die Kabeleinführung 11 ist eine besonders schwache Stelle bei wasser- und staubdicht ausgeführten Fassungen, da an dieser Stelle meist ein besonderes Dichtelement separat eingesetzt werden muß. Zur Aufnahme der Leuchtstoffröhre 2 besitzt der Fassungskörper 10 eine Aufnahmeöffnung 13, an der sich wiederum ein Dichtproblem ergibt. Die notwendige Dichtung muß nämlich vom Fassungskörper 10 her den die Außenwandung der Leuchtstoffröhre 2 bildenden Glaszylinder übergreifen.

Diese Aufgaben werden von einer Dichtmanschette 7 übernommen, die bis auf die Aufnahmeöffnung 13 den Einsatz 6 völlig um-

- 3 -

- 5 -
7

schließt. Auch an der Kabeleinführung 11 des Fassungskörpers 10 bildet sie die Kabelabdichtung 8, indem sie sich formschlüssig an die Umhüllung des Kabels 12 anlegt. Der Fassungskörper 10 benötigt deshalb gar keine separate Kabelabdichtung mehr.

Die Manschette 7 hat jedoch noch eine weitere Besonderheit, sie füllt nämlich den Zwischenraum zwischen dem Einsatz 6 und dem Fassungskörper 10 formschlüssig aus. Dadurch bilden der Einsatz 6, die Manschette 7 und der Fassungskörper 10 ein einheitliches Bauteil, das bei eingesetztem elektrischen Gerät, wie der Leuchtstoffröhre 2, auch in der gewünschten Weise wasser- und staubdicht ist.

Die Manschette 7 steht über die Aufnahmeöffnung 13 des Fassungskörpers 10 nach außen über und besitzt an ihrem Außenrand eine angeformte Dichtlippe 9, die die Leuchtstoffröhre 2 dicht umschließt.

Da die Manschette 7 zum Fassungskörper 10 hin den Innenraum mit dem Einsatz 6 luftdicht abschließt, kann die Röhre 2 nur unter Kompression der innerhalb der Manschette 7 eingeschlossenen Luft in den Einsatz 6 eingesetzt werden. Es ist deshalb vorteilhaft, wenn die Manschette 7 aus einem ausreichend elastischen Material besteht, damit beim Einsetzen der Röhre 2 unter der Dichtlippe 9 hindurch die verdichtete Luft aus dem Innern der Manschette 7 entweichen kann. Entsprechend muß beim Entfernen der Röhre 2 an dieser Stelle Luft in das Innere der Manschette 7 eintreten können, weswegen man beim Entfernen der Röhre 2 einen erheblichen Widerstand überwinden muß. Hierdurch erreicht man eine zusätzliche Sicherung der Leuchtstoffröhre 2.

Die gleichen Vorteile ergeben sich auch wenn der Einsatz 6 der Fassung 1 beispielsweise für eine Glühlampe mit Schraubfassung ausgebildet ist. Auch hier kann sich die Manschette 7 mit ihrer Dichtlippe 9 an den Glaskolben der Glühlampe anlegen. Auch bei den üblicherweise glatteilichigen Gehäusen von Sicherungen ist ein ähnlicher Effekt erzielbar.

- 6 -

809814/0361

- 5 -
8

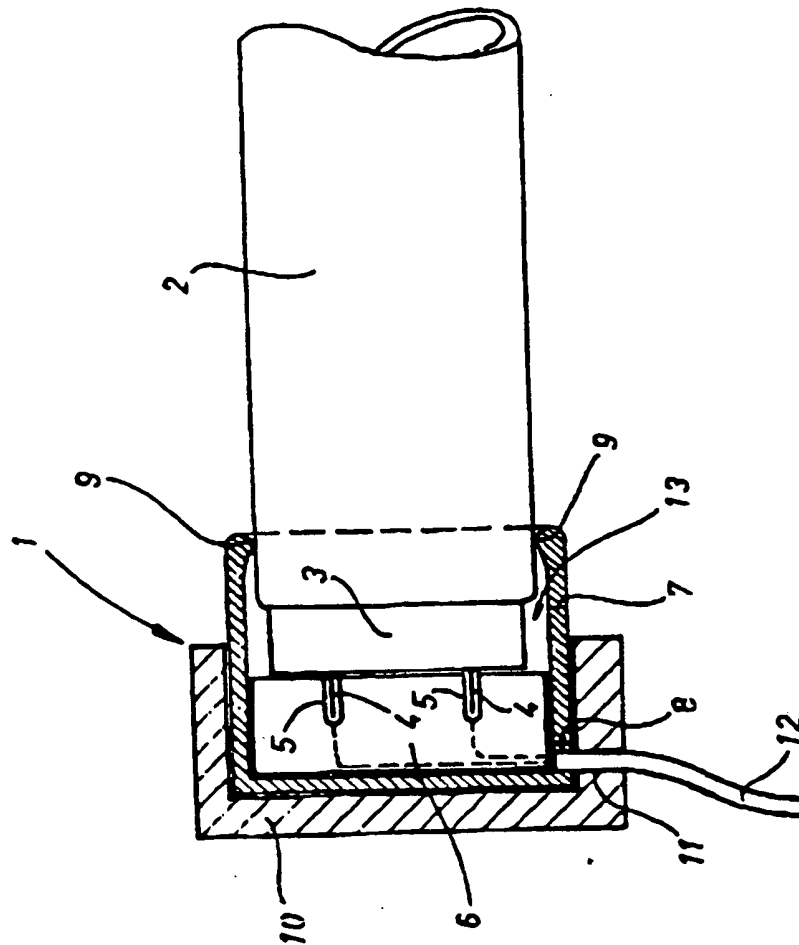
Um die Integration des Einsatzes 6 der Manschette 7 und des Fassungskörpers 10 zu erreichen geht man bei der Zusammenfügung dieser Teile nicht den üblichen Weg. Vielmehr wird bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Fassung 1 zunächst der Einsatz 6 mit einem geeigneten Isolierstoff umspritzt, der die Manschette 7 bildet. Nach Verfestigung der Manschette 7 wird der Fassungskörper 10 durch Umschäumen mit einem geeigneten Kunststoff gebildet.

Für dieses Herstellungsverfahren ist als elastischer Werkstoff für die Manschette 7 Silikonkautschuk besonders zweckmäßig. Für den Fassungskörper 10 verwendet man vorteilhaft Polyurethanschaum, der nach dem Aushärten der gesamten Fassung 1 die notwendige Festigkeit verleiht.

- 9.
2644664

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 44 664
H 01 R 33/08
2. Oktober 1976
6. April 1978



809814/0361